


 12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 21 Anmeldenummer: 81108379.9

 51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **E 05 D 11/10, E 05 D 3/06**

 22 Anmeldetag: 15.10.81

 30 Priorität: 17.10.80 DE 3039327

 71 Anmelder: **Deutsche Salice GmbH, Siemensstrasse 6, D-7141 Freiberg/Heuringsheim (DE)**


 43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 28.04.82  
Patentblatt 82/17

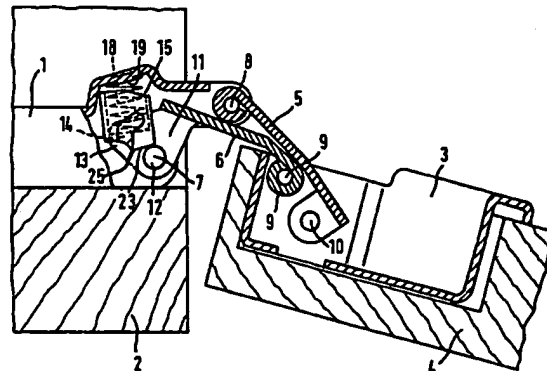
 72 Erfinder: **Salice, Luciano, Via Ronco 30, I-22060 Carlimate Como (IT)**

 84 Benannte Vertragsstaaten: **AT FR GB IT**

 74 Vertreter: **Lorenz, Eduard et al, Widenmayerstrasse 23, D-8000 München 22 (DE)**

 54 Scharniergelenk.

 57 Ein Scharniergelenk für Türen, Klappen oder dergleichen weist einen einen Tragwandanschlagteil bildenden Scharnierteil und einen verschwenkbaren Scharnierteil auf, die durch zwei Lenker gelenkig zu einem Viergelenksystem miteinander verbunden sind. Ein Druckstück wirkt auf einen einen Hebelarm bildenden Vorsprung eines Lenkers im Bereich eines Gelenks. Die das Druckstück beaufschlagende Feder ist zwischen diesem und dem dieses Gelenk enthaltenden Scharnierteil eingespannt. Um den von dem Druckstück erzeugten Schließdruck nur im Schließbereich wirksam werden zu lassen, ist das Druckstück (15) mit einer Führung (20) für ein an dem Vorsprung (13) angeordnetes Gleitstück (14) versehen. Das Gleitstück (14) bewegt das Druckstück (15) entsprechend der Winkelstellung des Lenkers (8) quer zu dem diesen an dessen mit dem Vorsprung (13) versehenen Ende lagernden Gelenkbolzen (7). Die Führung stützt sich auf das Gleitstück (14) im Schließbereich ab und ist mit einer sich außerhalb des Schließbereichs auf dem Gelenkbolzen (7) abstützendennockenförmigen Stirnkante (23) versehen.



EP 0 050 320 A1

0050320

75 441

G-die

19. September 1980

17. Oktober 1980

-7-

Deutsche Salice GmbH,  
7141 Freiberg-Heutingsheim

---

### Scharniergelenk

---

Die Erfindung betrifft ein Scharniergelenk für Türen, Klappen oder dergleichen mit einem einen Tragwandanschlagteil bildenden Scharnierteil und einem verschwenkbaren Scharnierteil, die durch zwei Lenker gelenkig zu einem Viergelenksystem miteinander verbunden sind, und mit einem Druckstück, das auf einen einen Hebelarm bildenden Vorsprung eines Lenkers im Bereich eines Gelenks einwirkt und zwischen dem und dem dieses Gelenk enthaltenden Scharnierteil eine dieses Druckstück beaufschlagende Feder eingespannt ist.

Bei einem aus der DE-GMS 77 31 101 bekannten Scharniergelenk dieser Art ist das Druckstück zwischen einer durch eine Wand des Tragwandanschlagteils gebildeten Führungsbahn

und dem das mit dem Vorsprung versehene Ende des Lenkers lagernden Gelenkbolzen längsverschieblich geführt und an seiner Stirnseite mit einer sich auf dem Vorsprung abstützenden Nockenbahn versehen, die aus zwei im Winkel zueinander verlaufenden Abschnitten besteht, auf deren einen Abschnitt das zu dem Gelenkbolzen konzentrische Kurvenstück des Vorsprungs im Bereich der Öffnungsstellung gleitet und deren anderer Abschnitt in der Schließstellung zur Erzeugung des Schließdrucks seitlich an dem Vorsprung anliegt. Bei dem bekannten Scharniergelenk muß nicht nur in dem Tragwandanschlagteil eine einen zusätzlichen Aufwand erfordernde Führung für das Druckstück vorgesehen werden, dieses belastet auch im Öffnungsbereich, in dem keine Momente auf den Mechanismus des Scharniergelenks ausgeübt werden sollen, einen Lenker.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine das Scharniergelenk weitgehend entlastende, einfach aufgebaute Schließeinrichtung zu schaffen, deren den Schließdruck erzeugendes Druckstück nur im Schließbereich wirksam ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Scharniergelenk der eingangs angegebenen Art dadurch gelöst, daß das Druckstück mit einer Führung für ein an dem Vorsprung angeordnetes Gleitstück, das das Druckstück entsprechend der Winkelstellung des Lenkers quer zu dem diesen an dessen mit dem Vorsprung versehenen Ende lagernden Gelenkbolzen bewegt und auf das sich die Führung im Schließbereich abstützt, und mit einer sich außerhalb des Schließbereichs auf dem Gelenkbolzen abstützenden nockenförmigen Stirnkante versehen ist.

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist das Druckstück zwischen der dieses beaufschlagenden Feder und der das Gleitstück einfassenden Führung gehalten, so daß auf besondere

Führungseinrichtungen für das Druckstück verzichtet werden kann. Weiterhin wirkt das Druckstück nur im Schließbereich des Scharniergelenks in Schließrichtung über das Gleitstück auf den einen Hebelarm bildenden Vorsprung ein, während es sich im Öffnungsbereich des Scharniergelenks mit einem Teil seiner Stirnkante auf den Gelenkbolzen abstützt, so daß der Mechanismus des Scharniergelenks von der Schließfeder entlastet ist und sich das verschwenkbare Scharnierteil frei mit der Möglichkeit, in allen Zwischenstellungen über den Öffnungsbereich zu beharren, verschwenken läßt.

Das Druckstück kann an seiner Stirnseite mit einem Anschlag versehen sein, der erst in der Schließstellung auf den Gelenkbolzen zur Anlage kommt. Durch diesen Anschlag läßt sich die Schließstellung des Scharniergelenks genau definieren.

Das Druckstück kann aus Kunststoff oder Zinkdruckguß bestehen.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 3 bis 12 beschrieben worden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 einen Schnitt durch das Scharniergelenk in dessen geöffneter Stellung,

Fig. 2 einen Schnitt durch das Scharniergelenk nach Fig. 1 in der Schließstellung,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des Druckstücks und

0050320

Fig. 4 eine Draufsicht auf das mit dem  
Vorsprung versehene Ende eines Lenkers,  
teilweise im Schnitt.

Das Tragwandanschlagteil 1 des Scharniergelenks ist in üblicher Weise durch nicht dargestellte Befestigungsschrauben an der Möbelwand 2 befestigt. Das topfförmige verschwenkbare Scharnierteil 3 ist in einer Ausnehmung der Tür 4 ebenfalls durch nicht dargestellte Befestigungsschrauben verankert. Das Tragwandanschlagteil 1 und das verschwenkbare Scharnierteil 3 sind durch die Lenker 5, 6, die um die Gelenkbolzen 7 bis 10 schwenkbar gelagert sind, zu einem Viergelenksystem miteinander verbunden.

Der Lenker 6 besteht aus einem Blechstanzteil und ist an seinem in dem verschwenkbaren Scharnierteil 3 gelagerten Ende mit einem der Lagerung dienenden eingerollten Auge versehen. An seinem in dem Tragwandanschlagteil gelagerten Ende weist der Lenker 6 U-förmig abgewinkelte Lappen 11 auf, die mit Lagerbohrungen 12 und den Hebelarme bildenden Vorsprüngen 13 versehen sind. In diesen Vorsprüngen 13 sind durch Einprägungen Zapfen 14 ausgebildet. Zwischen den Lappen 11 ist das im Querschnitt etwa quadratische Druckstück 15 angeordnet. Dieses Druckstück weist eine zentrale, durch eine Stirnwand 16 geschlossene Bohrung 17 auf. In dieser Bohrung ist die Schließfeder 18 gehalten, die aus einer schraubenförmigen Druckfeder besteht, die sich mit ihrem vorderen Ende auf der Stirnwand 16 und ihrem hinteren, aus der Bohrung 17 herausragenden Ende auf der rückwärtigen Wandung des Tragwandanschlagteils abstützt. Um das hintere Ende der Druckfeder 18 sicher an dem Tragwandanschlagteil 1 festzulegen, ist dieses mit einer kegelförmigen Ausbuchtung versehen, in deren Grund sich ein die Feder 18 zentrierender und haltender Zapfen 19 befindet.

Das Druckstück 15 ist auf gegenüberliegenden Seiten mit einer Führungsnut 20 versehen, die aus einem schräg verlaufenden Ast 21 und einem winkelig an diesen anschließenden, im wesentlichen parallel zur Federachse verlaufenden Ast 22 besteht. Die Führungsnut 20 dient in der aus den Fig. 1 und 2 ersichtlichen Weise den an den Vorsprüngen 13 befindlichen Zapfen zur Führung und als Anschlag.

Die Stirnseite des Druckstücks 15 ist anschließend an die frei auslaufende Führungsnut 20 mit einernockenförmigen Stirnkante 23 versehen. Anschließend an diese nockenförmige Stirnkante 23 weist die Stirnseite des Druckstücks 15 einen stufenförmigen Absatz 24 auf, der im Bereich des frei auslaufenden Endes der Nut 20 einen Anschlag für den Gelenkbolzen 7 in der aus Fig. 2 ersichtlichen Schließstellung bildet.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, stützt sich das Druckstück 15 im Bereich der Öffnungsstellung des Scharniergelenks mit seiner nockenförmigen Stirnkante 23 auf dem Gelenkbolzen 7 ab, so daß die Druckfeder 18 kein Moment zu erzeugen vermag und auch den Mechanismus des Scharniergelenks nicht belastet. Wird nun das verschwenkbare Scharnierteil 3 in Richtung auf seine Schließstellung verschwenkt, wandern die Zapfen 14 in Fig. 1 nach rechts und verschieben die nockenförmige Stirnkante 23 gleitend über den Gelenkbolzen 7, bis dieser zu Beginn des Schließbereichs über die hintere Ecke 25 von der nockenförmigen Stirnkante 23 abrutscht. In diesem Bereich liegen die Zapfen 14 an den oberen Begrenzungen der abgewinkelten Äste 21 der nutförmigen Führungen 20 an, so daß das von der Druckfeder 18 belastete Druckstück 15 das verschwenkbare Scharnierteil vollends in seine Schließstellung drückt, bis der einen Anschlag 24 bildende Absatz gegen den Gelenkbolzen 7 stößt. Die Ecke 25 der nockenförmigen Stirnkante 23 des Druckstücks 15 gleitet dabei

über den Umfang des Gelenkbolzens 7. Wird nun die an dem verschwenkbaren Scharnierteil 3 befestigte Tür 4 geöffnet, drücken die Zapfen 14 aus ihrer aus Fig. 2 ersichtlichen Lage das Druckstück 15 nach links, so daß die Ecke 25 über den Umfang des Gelenkbolzens 7 gleitet, bis sich dienockenförmige Stirnkante 23 voll auf dem Gelenkbolzen 7 abstützt und dadurch die Wirkung der Druckfeder 18 aufgehoben ist.

0050320

75 441 G-die

19. Sept. 1980

17. Oktober 1980

- 7 -

Deutsche Salice GmbH,  
7141 Freiberg-Heutingsheim

---

### Scharniergelenk

---

#### P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Scharniergelenk für Türen, Klappen oder dergleichen mit einem einen Tragwandanschlagteil bildenden Scharnier-  
teil und einem verschwenkbaren Scharnierteil, die durch  
zwei Lenker gelenkig zu einem Vierglenksystem miteinander  
verbunden sind, und mit einem Druckstück, das auf einen  
einen Hebelarm bildenden Vorsprung eines Lenkers im  
Bereich eines Gelenks einwirkt und zwischen dem und dem  
dieses Gelenk enthaltenden Scharnierteil eine dieses  
Druckstück beaufschlagende Feder eingespannt ist,  
dadurch gekennzeichnet, daß das Druckstück (15) mit  
einer Führung (20) für ein an dem Vorsprung (13) ange-  
ordnetes Gleitstück (14), das das Druckstück (15) ent-  
sprechend der Winkelstellung des Lenkers (6) quer zu



dem diesen an dessen mit dem Vorsprung (13) versehenen Ende lagernden Gelenkbolzen (7) bewegt und auf das sich die Führung (20) im Schließbereich abstützt, und mit einer sich außerhalb des Schließbereichs auf dem Gelenkbolzen (7) abstützendennockenförmigen Stirnkante (23) versehen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckstück (15) an seiner Stirnseite mit einem Anschlag (24) versehen ist, der erst in der Schließstellung auf dem Gelenkbolzen (7) zur Anlage kommt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein kurvenförmiger Übergang zwischen der nockenförmigen Stirnkante (23) und dem Anschlag (24) vorgesehen ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung aus einer Nut (20) und das Gleitstück aus einem in diese greifenden Zapfen (14) besteht.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung oder Nut (20) ausgehend von der Stellung des Gleitstücks oder Zapfens (14) in der Schließstellung oberhalb der nockenförmigen Stirnkante (23) schräg in Richtung auf deren hinteres Ende (25) verläuft.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung oder Nut (20) im Bereich der Stirnseite des Druckstücks (15) im wesentlichen parallel zu dessen Mittellinie verläuft.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung oder Nut (20) aus zueinander winkelig angeordneten Ästen (21, 22) besteht.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung oder Nut bogenförmig gekrümmt ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das stirnseitige Ende der Führung oder Nut (20) offen ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckstück (15) beidseits mit Führungen oder Nuten (20) versehen und von dem mit dem Vorsprung (13) versehenen Ende des Lenkers (6) gabelförmig eingefast wird.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder aus einer schraubenförmigen Druckfeder (18) besteht und in dem hülsenförmig ausgebildeten Druckstück (15) gehalten ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das hülsenförmige Druckstück (15) im Querschnitt rechteckig ist.

0050320

1/1

FIG.1

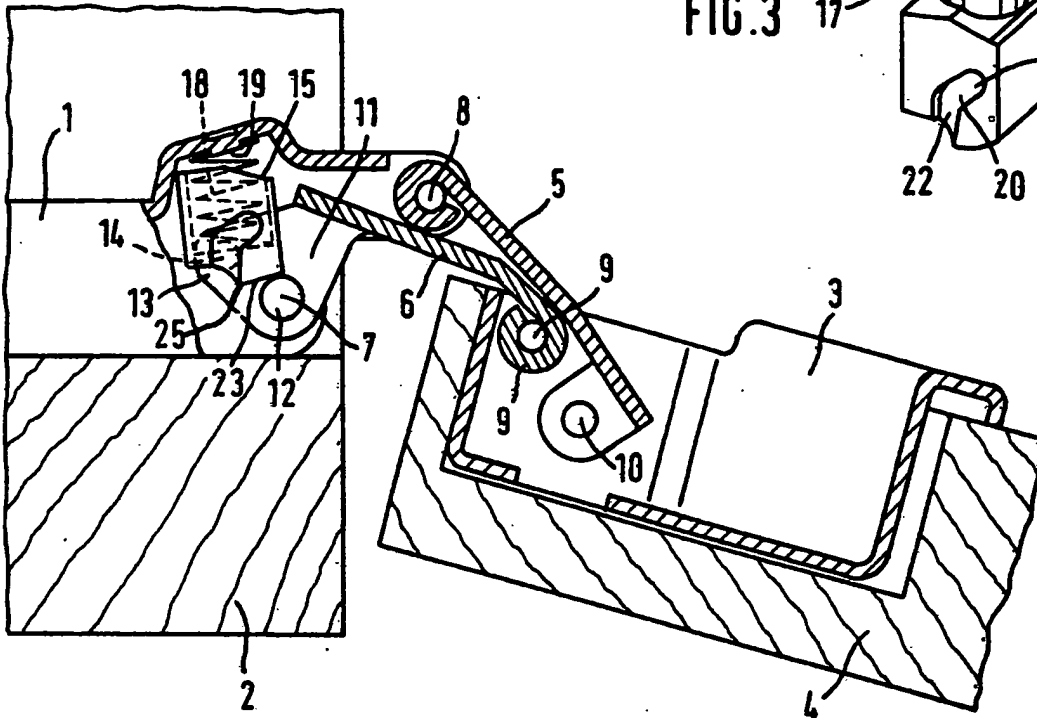


FIG.3

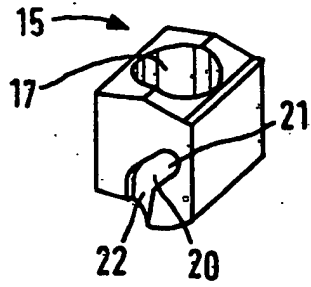


FIG.2

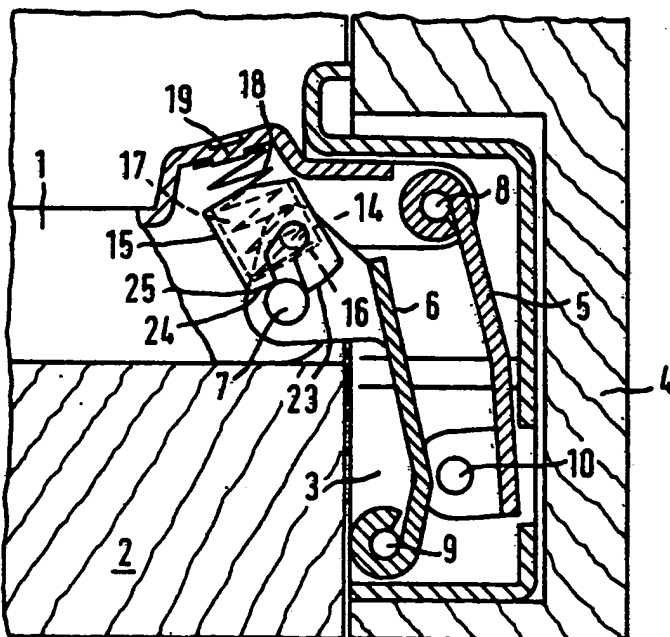
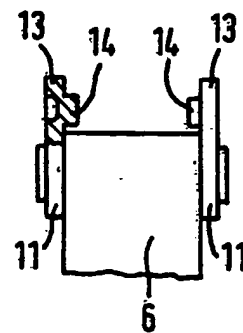


FIG.4





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0050320

EP 81 10 8379

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>FR - A - 2 449 772 (BLUM)</u> * Seite 3, Zeilen 6-33; Figuren 1-4a * & DE - A - 3 005 609 --	1-4, 11	E 05 D 11/10 E 05 D 3/06
A	<u>FR - A - 2 353 697 (BLUM)</u> * Insgesamt *	1	
	--		
A	<u>DE - A - 2 117 828 (SALICE)</u> * Insgesamt * & AT - B - 410 276 & AT - B - 353 138 ----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			E 05 D
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
			& Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	20-01-1982	NEYS	

EPA form 1503.1 08.78

**DERWENT-ACC-NO: 1982-F1016E**

**DERWENT-WEEK: 198218**

**COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD**

**TITLE: Four-bar linkage door hinge - has compression spring supported in cup with guide for slider on lever arm protrusion, moving on hinge bolt**

**INVENTOR: SALICE, L**

**PATENT-ASSIGNEE: DEUT SALICE GMBH ARTURO[DESA] , SALICE SPA ARTURO[DESA]**

**PRIORITY-DATA: 1980DE-3039327 (October 17, 1980)**

**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>	<b>PAGES</b>	<b>MAIN-IPC</b>
EP 50320 A	April 28, 1982	G	012	N/A
DE 3039327 A	May 6, 1982	N/A	000	N/A
DE 3039327 C	May 9, 1985	N/A	000	N/A
EP 50320 B	February 6, 1985	G	000	N/A

**DESIGNATED-STATES: AT FR GB IT AT FR GB IT**

**CITED-DOCUMENTS: AT 353138; AT 410276 ; DE 2117828 ; DE 3005609 ; FR 2353697 ; FR 2449772**

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL-DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL-DATE</b>
EP 50320A	N/A	1981EP-0108379	October 15, 1981
DE 3039327A	N/A	1980DE-3039327	October 17, 1980

**INT-CL (IPC): E05D003/06, E05D011/10**

**ABSTRACTED-PUB-NO: EP 50320A**

**BASIC-ABSTRACT:**

The door (4) of a piece of furniture (2) is attached by a hinge forming a four-bar link system. The linkage consists of two links (5,6), each with one end pivoted to the door and the other pivoted to a fitting (1) fixed to the wall. A compression spring has its upper end located on a boss (19) formed in a depression in the fitting. The lower end of the spring fits in a cup (15) which abuts against a pivot (7).

As the door is swung upwards, the two links swing initially upwards and then downwards to a vertical position when the door is fully closed. Bosses (14) on the flanges (11) of one link (6) engage grooves on the sides of the cup and swing it towards the door so that a spring (18) exerts a force about the pivot

which holds the door closed.

**ABSTRACTED-PUB-NO: EP 50320B**

**EQUIVALENT-ABSTRACTS:**

The door (4) of a piece of furniture (2) is attached by a hinge forming a four-bar link system. The linkage consists of two links (5,6), each with one end pivoted to the door and the other pivoted to a fitting (1) fixed to the wall. A compression spring has its upper end located on a boss (19) formed in a depression in the fitting. The lower end of the spring fits in a cup (15) which abuts against a pivot (7).

As the door is swung upwards, the two links swing initially upwards and then downwards to a vertical position when the door is fully closed. Bosses (14) on the flanges (11) of one link (6) engage grooves on the sides of the cup and swing it towards the door so that a spring (18) exerts a force about the pivot which holds the door closed.

**DE 3039327C**

The cabinet-type door or flap hinge has two guide-rods linking its side and swivelling pieces into a four-joint system. A pressure piece, with cam-shaped edge, acts on a guide-rod protrusion forming a lever arm. An interposed spring acts on the pressure piece.

The pressure piece (15) incorporates a guide (20) for a sliding piece (14) on the protrusion (13). The sliding piece moves the pressure piece across the hinge bolt (7), which mounts the guide-rod (6) with the end protrusion, according to the guide-rod or angle setting. The guide is supported on the sliding piece or closure. The pressure piece is supported on the hinge bolt, with its cam-shaped edge outside the closure area.

**ADVANTAGE** - The pressure piece is effective only in the closure area, and its closing force is not reduced by friction. (4pp)

**CHOSEN-DRAWING:** Dwg.1 Dwg.1

**TITLE-TERMS:** FOUR BAR LINK DOOR HINGE COMPRESS SPRING SUPPORT CUP GUIDE SLIDE  
LEVER ARM PROTRUDE MOVE HINGE BOLT

**DERWENT-CLASS:** Q47

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**